



CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 16B3127

Fecha de Calibración: 23/12/2016 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Ignacio Sosa

INFORMACION DEL INSTRUMENTO:

Instrumento: Bomba de Caudal Contante - - 224-PCXR4 - 224-PCXR4

Marca: skc

Modelo: 224-PCXR4

Nro. Serie: 868971

INFORMACION DEL SOLICITANTE:

Razón Social: Hood y Asociados S.R.L. - Código: 659

Domicilio: Hipólito Yrigoyen 9548 - Lomas de Zamora - Buenos Aires

Nro. Interno: 4486

CONDICIONES AMBIENTALES INICIALES:

Temperatura (°C): 23.0000

Humedad (%): 45.0000

Presión Atmosférica (mm/Hg): 756.0000

Observaciones:

Ing. PABLO DOLBER
MAT. 1007957



CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 16B3127

Fecha de Calibración: 23/12/2016 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Ignacio Sosa

METODOLOGIA EMPLEADA:

Comparación con patrones, de acuerdo a procedimiento interno de calibración: descripto en la tabla de resultados.

Parámetro	Valor de Ref.	Valor Medido	Valor Ajustado	Corrección	Val. 1	Val. 2	Val. 3
Caudal de Aire (l/min)	2,0000	2,1250	2,1250	0,0000	2,1250	2,2500	2,1250
Caudal de Aire (l/min)	3,0000	3,2500	3,2500	0,0000	3,2500	3,2500	3,1250
Caudal de Aire (l/min)	4,0000	4,3750	4,3750	0,0000	4,3750	4,2500	4,5000

RESULTADO:

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. En los valores calibrados, el instrumento cumple con las especificaciones de exactitud declaradas por el fabricante en el manual de instrucciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuada de este certificado.

Parámetro	Valor de Ref.	Proc. de Calibr.	Incert. Típica	Incert. K=2	Unidad de Medición
Caudal de Aire (l/min)	2,00	Calibración de bombas de caudal cte. PCBC01	0,0870	0,1740	l/min
Caudal de Aire (l/min)	3,00	Calibración de bombas de caudal cte. PCBC01	0,0870	0,1740	l/min
Caudal de Aire (l/min)	4,00	Calibración de bombas de caudal cte. PCBC01	0,1051	0,2102	l/min

INCERTIDUMBRE:

Para el cálculo de la incertidumbre de medición se utilizó un factor de cobertura $K=2$, que corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente 95% considerando distribución normal. Se incluyen los aportes del método y el comportamiento del instrumento en el momento de la calibración. No contiene términos que evalúen el comportamiento a largo plazo del mismo.

PATRONES UTILIZADOS:

Parámetro	Proveedor	Nro. Certificado	Fecha de Cert.	Valor Cert.	Incert.	Unidad de Medida	Observaciones
Caudal de Aire (l/min)	TSI	Caudal - 40431632003	01/08/2016	1000,0000	0,0500	l/min	

2

Ing. PABLO DOLBER
MAT. 1007957

En Buenos Aires: (11) 4551-9120 / 11-52491211 / Nextel 631*5601 - Palpa 2867 PB "A" (1426) CABA
En Neuquén: (299) 442-6581 / 156-357306 / 154-222020 - Soldado Desconocido 626 (8300) Neuquén
En Rosario: (0341) 527-4114 - San Luis 1665 Piso 5 Of 8 (2000) Rosario - Pcia. Santa Fe
E-Mail: info@baldorsrl.com.ar - Web: www.baldorsrl.com.ar



Mass Flowmeter Calibration Certificate

Model 4043 Revision H
Serial Number 40431632003

Flowmeter Calibration Verification

Calibration Date Mon 01-Aug-2016 13:38

Verification Date Mon 01-Aug-2016 13:49

Temperature 21.0 °C

Pressure 14.24 psia

Air - As Left

Tolerance: 1.75% reading or 0.050 SLPM

Actual (SLPM)	Measured (SLPM)	Difference (%)	Tolerance (%)
0.559	0.530	-5.2	-58
1.613	1.602	-0.7	-21
3.550	3.520	-0.8	-48
7.964	7.926	-0.5	-27
14.90	14.97	0.5	27
24.44	24.39	-0.2	-12
41.39	41.35	-0.1	-5
71.22	71.39	0.2	14
109.5	109.1	-0.3	-20
147.1	147.1	0.0	0
182.0	181.7	-0.2	-11

Oxygen - As Left

Tolerance: 1.75% reading or 0.050 SLPM

Actual (SLPM)	Measured (SLPM)	Difference (%)	Tolerance (%)
0.546	0.520	-4.7	-51
1.597	1.590	-0.5	-15
3.524	3.498	-0.7	-42
7.982	7.962	-0.3	-14
14.97	15.04	0.4	25
24.37	24.36	-0.0	-3
41.49	41.39	-0.2	-13
71.21	71.44	0.3	18
109.6	109.7	0.1	8
146.9	146.7	-0.1	-8
182.4	182.1	-0.2	-12

Temperature - As Left

Tolerance: ± 1.000 °C

Actual (°C)	Measured (°C)	Difference (%)	Tolerance (%)
20.89	20.83	-0.28	-6

Pressure - As Left

Tolerance: ± 0.110 psia

Actual (psia)	Measured (psia)	Difference (%)	Tolerance (%)
14.24	14.24	0.01	1
21.31	21.31	0.01	1

This flowmeter has been calibrated on the TSI Flowmeter Calibration Facility (TSI 9120254) using the procedures outlined in TSI 10000021269. The calibration of the Flowmeter Calibration Facility maintains NIST traceability in accordance with TSI 9120254.

TSI Standard Conditions: 70 °F (21.11 °C) and 14.7 psia

Verified By: Va Kue

Calibration Reference(s)	
Reference	Due for Calibration
E005046	13-Sep-2016
E005047	13-Sep-2016
E005048	13-Sep-2016

Shipping Address: TSI Inc., 500 Cardigan Rd, Shoreview, MN 55126 USA

Printed: Monday 01-Aug-2016 16:22